

+ ABB

3670

INSTITUT DE BACTÉRIOLOGIE CAMARA PESTANA

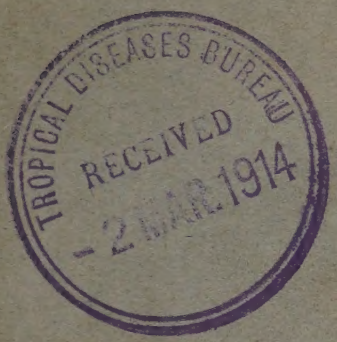
Pereira

Notes sur le kala-azar

par

PEREIRA DA SILVA

Assistant à l'Institut



WELLCOME INSTITUTE LIBRARY	
Coll.	weTROmec
Call	PAM
No.	WC715
	1913
	558n



EXTRAIT

DES

Arquivos do Instituto Bacteriológico Camara Pestana

TOME IV — FASC. II

LISBOA — 1913



22200148557

Institut de Bactériologie Camara Pestana

Notes sur le kala-azar

par

PEREIRA DA SILVA

Assistant à l'Institut

(Pl. II et II A.)

L'existence du kala-azar infantile à Lisbonne a été démontrée par DIONYSIO ALVARES*, qui a trouvé *Leishmania infantum* dans la rate d'une fille, extirpée par le prof. SALAZAR DE SOUZA. Cette malade agée de neuf ans, née à Lisbonne (Beato) où elle a toujours vécu, est entrée à l'hôpital le 14 février 1910. Elle était amaigrie, sans être pâle, elle avait de l'asci'e, une rate très volumineuse, et ne présentait pas de grandes adénites. La cuti-réaction avec la tuberculine a été positive. Comme antécédents héréditaires on a constaté: la mère tuberculeuse, un frère à l'hôpital avec une coxalgie et trois autres morts, l'un deux d'une péritonite tuberculeuse. Après diagnostic d'une tuberculose de la rate, avec propagation au péritoine, le prof. SALAZAR DE SOUZA a décidé de pratiquer une laparotomie afin d'utiliser les avantages de l'aération. Trouvant le péritoine sans granulations tuberculeuses et la rate, qu'il supposait tuberculeuse, énormément dilatée, il résolut de pratiquer son extraction. La rate pesait 720 grammes; elle avait 20^{cm} de longueur, 12^{cm} de largeur et 5^{cm} d'épaisseur, une consistance exagérée, une couleur rouge sombre; elle présentait trois échancrures sur le bord antérieur et deux sur le postérieur, avec des signes de

* *Medicina Contemporanea*, mars 1910, n.° 20.

périsplénite. L'examen histologique, fait par le prof. AZEVEDO NEVES, a conduit au diagnostic de tuberculeuse miliaire, hyperplasie et hypertrophie de l'appareil folliculaire. Cette fille présentait deux infections superposées : l'une de tuberculose récente, l'autre de kala-azar spontané qui tendait à la guérison. Elle est morte le 23 décembre 1910 à la suite d'une néphrite grippale.

Depuis cette date jusqu'à présent neuf autres cas ont été observés : en octobre 1910 une fille de trois ans, née à Monte Estoril, à 26 kilomètres de Lisbonne * ; en janvier 1911 une fille de six ans, née à Oeiras, à 16 kilom. de Lisbonne ** ; en septembre 1911 un enfant de 17 mois, né à Lisbonne *** ; en novembre 1911 une fille de six ans, née à Lisbonne **** ; en mars 1912 un enfant de neuf mois, né à Lisbonne † ; en avril 1912 un enfant de quatre ans, né à Lisbonne †† ; en avril 1913 une fille de 26 mois née à Sacavem à 28 kilomètres de Lisbonne et un enfant de quatre ans né à Lisbonne ††† ; et en mai 1913 un enfant de 20 mois né à Lisbonne ††††.

Comme l'on voit, ces cas de kala-azar se rapportent tous à des enfants dont le plus âgé avait 9 ans et le plus jeune 9 mois. Les sept premiers sont morts. La durée de la maladie, après qu'elle eut été diagnostiquée, a varié d'un à neuf mois. Cette période plus longue se rapporte à l'enfant le plus âgé. Comme traitement on a employé des composés arsénicaux. Chez ces malades on a observé les principaux symptômes du kala-azar infantile : hypertrophie de la rate, amaigrissement, pâleur de cire, œdèmes, irrégularités de température et diarrhée. Dans l'un des cas on a observé de l'entérorragie ; dans un autre une ulcéra-

* Observation de DIONYSIO ALVARES & PEREIRA DA SILVA. (*Medicina Contemporanea*, janvier 1911).

** Observation de SALAZAR DE SOUZA. (In Kala-azar, thèse de PEREIRA DA SILVA, Lisboa, 1912).

*** Observation de MOUTON & FRANCO, (*Medicina Contemporanea*, septembre 1911).

**** Observation de SALAZAR DE SOUZA & AYRES KOPKE, (In Kala-azar, thèse de PEREIRA DA SILVA).

† Observation de SALAZAR DE SOUZA & LEITE LAGE, (In Kala-azar, thèse de PEREIRA DA SILVA).

†† *Idem, Idem.*

††† Observations de SALAZAR DE SOUZA & LEITE LAGE.

†††† *Idem, idem.*

tion gangréneuse fétide à la gencive inférieure, avec chute de l'incisive correspondante. Le diagnostic clinique de ces cas a toujours été confirmé par la recherche du parasite de LEISHMAN dans le suc splénique obtenu par ponction.

Kala-azar spontané des Chiens

Sur 300 Chiens examinés de mai 1910 au 14 mars 1911, abattus à la Fourrière Municipale de Lisbonne et provenant des différents quartiers de la ville, nous en avons trouvé 8 atteints de kala-azar, soit 2,66 %.

Les Chiens infectés ont été les suivants :

N.° 5 — Examiné le 6 mai ; capturé à Rio Secco (Lisbonne) ; infection intense.

N.° 125 — Examiné le 14 novembre ; capturé à Santo Amaro (Lisbonne) ; infection intense.

N.° 134 — Examiné le 25 novembre ; capturé près de l'Abattoir (Lisbonne) ; infection intense.

N.° 167 — Examiné le 22 décembre ; capturé à Bemfica (Lisbonne) ; infection intense.

N.° 178 — Examiné le 22 décembre ; capturé aux Anjos (Lisbonne) ; infection moyenne.

N.° 180 — Examiné le 26 décembre ; capturé aux Anjos (Lisbonne) ; infection moyenne.

N.° 277 — Examiné le 18 février 1911 ; capturé à Belem (Lisbonne) ; infection faible.

N.° 289 — Examiné le 14 mars ; capturé aux Anjos (Lisbonne) ; infection moyenne.

La distribution par mois a été la suivante :

Mai	1 positif sur 57 examinés.
Juin.....	22 négatifs.
Juillet.....	28 »
Août.....	3 »
Septembre	Pas d'examens.
Octobre.....	» »
Novembre	2 positifs sur 30 examinés.
Décembre	3 » » 32 »
Janvier.....	50 négatifs.
Février.....	1 positif sur 50 examinés.
Mars.....	1 » » 18 »

L'examen a porté sur la rate, la moelle osseuse et le foie *.

Après avoir fait cette communication nous avons examiné sept autres Chiens et nous en avons trouvé 1 infecté, capturé à Bemfica (Lisbonne).

En 1912 nous avons commencé de nouvelles recherches à l'Institut Camara Pestana. Sur 109 Chiens examinés du 1^{er} mars au 30 juin, également abattus à la Fourrière Municipale de Lisbonne et provenant des divers quartiers de la ville, nous en avons trouvé 4 infectés.

La distribution par mois a été la suivante :

Mars.....	44 négatifs.
Avril... ..	1 positif sur 36 examinés.
Mai.....	18 négatifs
Juin.....	3 positifs sur 11 examinés.

Chez ces Chiens l'examen a porté uniquement sur la rate, qui a révélé, dans les cas positifs, de nombreux parasites de LEISHMAN.

En résumé: *nous avons examiné 416 Chiens des divers quartiers de Lisbonne et nous en avons trouvé 13 infectés, soit 3,1⁰/₁₀.*

Kala-azar expérimental

Avec la pulpe de la rate de l'Enfant atteint de kala-azar (1.^{er} cas observé), nous avons inoculé un Chien. Voici en résumé le résultat :

Chien 1. — Inoculé le 3 mars 1910 dans le foie avec 2 cc. d'une émulsion de la rate. Le 18 nous avons ponctionné le foie avec résultat négatif. Le 23 avril nous avons fait une autre ponction; nous avons trouvé de nombreux corps de LEISHMAN intracellulaires. Le 3 juin nous avons fait une autre ponction du foie; dans les préparations on a observé des parasites libres, très rares.

Le 15 novembre nous avons ponctionné à nouveau le foie. Bien que nous ayons parcouru les préparations avec le plus grand

* DIONYSIO ALVARES & PEREIRA DA SILVA. Sur l'existence du kala-azar spontané des Chiens à Lisbonne. Sur la fréquence du kala-azar chez les Chiens à Lisbonne, (*Medicina Contemporanea*, mai 1910, n.º 22; mars 1911, n.º 13).

soin, nous n'avons pas observé de parasites. Le 18 novembre nous avons fait une nouvelle ponction et nous avons obtenu le même résultat. Le 22 nous avons sacrifié l'animal.

Autopsie — Rate de consistance normale, présentant des taches blanches d'infarctus anémiques ; foie d'aspect et consistance normaux ; moelle osseuse, rouge. Dans les préparations de la moelle osseuse nous avons observé plusieurs parasites intracellulaires ; dans celles de la rate ils étaient rares ; dans celles du foie et d'autres organes nous n'en avons observé aucun.

La température rectale de ce Chien, prise deux fois par jour, était d'environ 38° ; elle a atteint une fois 39°,1. Des températures identiques ont été également observées sur le Chien témoin.

Le Chien, depuis le jour où il a été inoculé jusqu'à celui où il a été abattu, n'a pas présenté de signes extérieurs par lesquels on pût reconnaître qu'il était infecté. Il mangeait bien et il était gras. L'infection durait depuis huit mois et son évolution avait été silencieuse. Les dernières ponctions du foie ayant été négatives, nous jugeâmes l'animal guéri. L'autopsie est venue démontrer qu'il ne l'était pas encore complètement, mais qu'il tendait à la guérison, car, ainsi que nous l'avons dit, on n'a pas trouvé de parasites dans le foie et dans la rate ils étaient rares.

Avec une émulsion de la rate du premier Chien atteint de kala-azar spontané (n.° 5 de la série) nous avons inoculé quatre Chiens II, III, IV (frères du n.° 1) et V.

Chien II — Inoculé le 6 mai 1910 dans le foie et le péritoine avec 2,5 cc. d'émulsion épaisse de la rate du Chien n.° 5. Les 1.^{er} et 29 juillet nous avons ponctionné le foie ; résultat négatif.

Le 14 novembre il est inoculé pour la seconde fois dans le péritoine avec 5 cc. d'une émulsion de la rate d'un Chien atteint de kala-azar spontané, (n.° 125). Les 16 et 19 décembre nous avons ponctionné à nouveau le foie ; résultat négatif. Le 25 janvier l'animal est sacrifié. La rate, de consistance normale, présentait des taches blanches d'infarctus anémiques ; le foie a l'aspect et la consistance normaux ; la moelle des os est rouge. Dans les préparations de la rate on a observé quelques corps de LEISHMAN ; dans celles de la moelle osseuse, rares, faiblement colorés (nous n'en avons observé que quatre dans une préparation et dans une autre nous n'en avons observé aucun). Préparations du foie et autres organes : négatives.

Ce Chien n'a pas présenté non plus de manifestations indiquant qu'il fût infecté. Il mangeait bien et il était gras.

Chien III — Inoculé le 6 mai 1910 dans le péritoine avec 2,5 cc. d'émulsion de pulpe de la rate du Chien n.^o 5.

Nous ponctionnons le foie le 31 mai et le 18 novembre ; pas de corps de LEISHMAN. Le 22 novembre nous l'inoculons de nouveau dans le péritoine avec 5 cc. d'une émulsion de pulpe de la rate du Chien I. Le 20 décembre et le 27 janvier nous ponctionnons à nouveau le foie : résultat négatif.

Le 6 février nous sacrifions l'animal. La rate, le foie et la moelle osseuse se présentent normaux. On n'a trouvé de parasites dans aucun organe. Par conséquent nous devons supposer ou bien que la guérison spontanée s'est produite ou bien que l'animal a été réfractaire à l'infection. La première hypothèse nous semble la plus vraisemblable si nous tenons compte de ce que nous avons observé chez les deux autres Chiens dont la guérison était presque réalisée. L'aspect de ce Chien a toujours été bon.

Chien IV — Inoculé le 6 mai dans le foie et dans le péritoine avec 2,5 cc. d'émulsion de la rate du Chien n.^o 5.

Le 31 mai, les 17 et 30 novembre et le 7 décembre nous ponctionnons le foie ; pas de corps de LEISHMAN.

Le Chien mangeait bien, mais était maigre, avec chute du poil. Nous avons attribué cette maigreur à la race (c'était un lévrier). Les températures, prises quotidiennement, oscillaient autour de 38°,5.

Le 9 décembre nous avons fait une laparatomie pour explorer la rate. Cet organe mis à découvert, nous avons remarqué le même aspect extérieur que nous avons trouvé aux rates des Chiens atteints de kala-azar (taches blanches d'infarctus anémiques), ce qui, pour nous, indiquait que l'animal était infecté, fait confirmé par l'examen microscopique.

Le 24 janvier nous avons trépané le fémur ; l'examen de la moelle a révélé que l'infection persistait encore. Le 25 janvier nous avons inoculé dans le péritoine de ce Chien 8 cc. d'une émulsion de rate du Chien II, sacrifié le même jour.

En procédant ainsi nous nous sommes proposé de vérifier si une seconde inoculation de kala-azar à un Chien non encore guéri rend la maladie aiguë et produit la mort, comme l'a observé

NICOLLE. Après cette seconde infection le Chien devient maigre, il perd son poil ; rougeur et desquamation de la peau et petites papules à la base des poils.

Dans des observations subséquentes nous notons que la dépilation s'accroît davan'tage, que la peau sur certains points est rouge, nue, irritée, épaissie, couverte de pustules et de croûtes jaunes claires. Ces lésions sont plus accentuées à la tête et aux hanches, aux points de contact avec les trochantères. Les extrémités des membres sont nues, rouges, tuméfiées et hypertrophiées. L'animal marche avec peine ; il croise les membres postérieurs pendant la marche. Il semble atteint de la gale. L'examen microscopique a révélé effectivement la présence du *Demodex folliculorum*. Le chien est mort le 27 avril. Rate de volume et de consistance normaux et avec l'aspect déjà mentionnée. Foie d'aspect et de consistance normaux. Moelle osseuse rouge. Dans les préparations de la rate et de la moelle osseuse on a observé de nombreux corps de LEISHMAN, intracellulaires et libres ; dans le foie ils étaient rares, dans les ganglions mésentériques relativement nombreux et dans les autres organes on n'en a pas observé.

Chien V — Inoculé le 6 mai 1910 dans le péritoine avec 2,5 cc. d'émulsion de pulpe de la rate du Chien n.º 5.

Les 1^{er} et 30 juillet nous avons ponctionné le foie ; résultat négatif. En décembre nous avons fait à cet animal une laparotomie pour examiner la rate. Cet organe présente l'aspect et la consistance normaux. Dans les préparations faites avec la pulpe on n'a pas observé de parasites. Il est mort deux mois plus tard, pendant une opération à laquelle on l'avait soumis. Dans aucun organe on n'a trouvé des corps de LEISHMAN. Ce Chien était un animal vigoureux, gras, âgé de plus d'un an lorsqu'il a été inoculé. Il est possible qu'il n'ait pas contracté l'infection ou, s'il l'a contractée, qu'il ait guéri rapidement. Les 4 autres Chiens étaient jeunes ; ils avaient 5 mois lorsqu'ils ont été inoculés.

Chien VI — Inoculé le 26 novembre 1910 dans le foie et le péritoine avec 5 cc. d'une émulsion de pulpe de la rate d'un Chien rencontré atteint de kala-azar spontané (n.º 134).

Les ponctions du foie, pratiquées le 18 février et 22 mars, ont été négatives. Il présente des symptômes de gale, confirmés par l'examen microscopique. Il meurt le 28 juin 1911. La rate et le

foie ont l'aspect et la consistance normaux ; moelle osseuse rouge. On a observé des corps de LEISHMAN dans la rate, la moelle osseuse et les ganglions mésentériques. Dans le foie ils étaient rares.

Chien VII — (Poids : 2^k,3 ; âge : un mois). Inoculé le 27 avril 1911 dans le péritoine et le foie avec 5 cc. d'une émulsion de pulpe de la rate du Chien IV.

Le 27 mai nous trépanons le fémur. Les préparations de moelle osseuse révèlent la présence de nombreux corps de LEISHMAN, intracellulaires et libres. Le Chien ne présente pas de signes morbides révélant l'infection intense dont il est atteint. Il mange bien, il est gai, joueur, il court et saute lorsqu'il se voit en liberté. La courbe thermique ne révèle qu'une élévation de température sans importance. Jusqu'au 31 août il se maintient dans le même état. Nous étant absenté de Lisbonne, nous ne l'observons à nouveau que le 26 septembre. Nous le trouvons maigre, avec chute de poil ; la peau rouge, dure, ridée, couverte de croûtes, surtout à la tête. Il a la gale, la présence du *Demodex folliculorum* étant révélée par l'examen microscopique. Il meurt le 5 octobre, pesant 2^k,810. Le foie pèse 150 grammes ; il a l'aspect et la consistance normaux ; la rate pesant 10 grammes, a aussi l'aspect et la consistance normaux ; la moelle osseuse est rouge. On a observé de nombreux parasites dans la rate, la moelle osseuse et les ganglions mésentériques ; un assez grand nombre dans le foie.

Chien VIII — (frère du VII ; poids : 2^k,55 ; âge : un mois). Inoculé le 27 avril 1911 dans le foie et le péritoine avec 5 cc. d'une émulsion de pulpe de la rate du Chien IV. Trépanation du fémur le 24 mai. Les préparations faites avec la moelle osseuse révèlent la présence de nombreux corps de LEISHMAN, intracellulaires et libres.

Jusqu'au 31 août également rien chez cet animal ne révèle l'infection intense dont il est atteint. Lorsque nous l'observons plus tard, le 26 septembre, il présente les mêmes symptômes que le Chien VII. Il est atteint de la gale. Il meurt le 4 octobre. La rate et le foie ont l'aspect et la consistance normaux ; la moelle osseuse est rouge. On observe des parasites dans le foie, la rate, la moelle osseuse et les ganglions mésentériques.

Chien XI. — Inoculé pour la première fois le 16 avril 1912, dans le foie avec une émulsion de la rate* d'un Chien atteint de kala-azar spontané. Il n'a pas contracté l'infection, ainsi qu'on l'a observé par l'examen de la moelle osseuse, fait le 20 mai. Inoculé pour la seconde fois le 4 juin avec une émulsion de la rate d'un autre Chien atteint de kala-azar spontané, il contracte une infection intense, révélée par la présence de nombreux parasites dans la moelle osseuse. Malgré cela il ne présente pas de signes qui révèlent l'infection, jusqu'à novembre, où nous l'avons observé quotidiennement, car c'était sur lui que nous alimentions les Pucelles prisonnières. Les ponctions du foie, faites à plusieurs reprises, ont donné des résultats négatifs. Il est mort le 20 décembre. Dans la moelle osseuse et dans la rate on a observé de nombreux corps de LEISHMAN ; dans le foie il y en avait très peu. Nous ne nous attendions pas à cette mort, de sorte que nous n'avons pas relevé les symptômes présentés à ce moment.

Chien XII (agé de 4 mois). — Inoculé le 20 décembre 1912, dans le foie, avec 5 c. c. d'une émulsion de pulpe de la rate du Chien XI ; il meurt le 24 février 1913. Chez cet animal la maladie a évolué sous une forme aiguë. Comme symptômes il présentait une grande maigreur et un écoulement purulent des yeux ayant amené une cécité complète de l'œil gauche. Il n'a pas perdu l'appétit, ni n'a présenté de paralysies des membres postérieurs.

L'infection était très intense. On a observé des corps de LEISHMAN dans la rate, la moelle osseuse, le foie, les poumons, les ganglions mésentériques, les reins ; mais dans la rate et dans la moelle osseuse ils atteignaient un nombre inouï que nous n'avions pas encore vu. La rate présentait extérieurement de petites taches blanches d'infarctus anémiques ; la moelle osseuse une coloration rouge ; les autres organes l'aspect et la consistance normaux.

Chez nos Chiens la moelle osseuse et la rate étaient les organes le plus infectés ; dans le foie l'infection était toujours beau-

* Les cultures de cette rate dans le milieu N. N. N. ont donné un résultat négatif. Probablement les parasites étaient morts ; le Chien avait été abattu depuis plus de 24 heures.

coup plus faible. Chez les animaux où l'infection était légère nous avons observé des corps de LEISHMAN dans la moelle des os, dans la rate et nous n'en avons pas vu dans le foie. Nous avons observé quelquefois un assez grand nombre de parasites dans les ganglions mésentériques; nous les avons trouvés rarement dans les poumons et les reins; nous n'en avons jamais vu dans les capsules surrénales.

Le kala-azar infantile est, ainsi que nous l'avons vu, transmissible au Chien, et le kala-azar canin est transmissible de Chien à Chien.

Dans presque tous les cas la maladie a évolué silencieusement. Les Chiens infectés ne présentaient pas de symptômes dénonçant l'infection. Ils n'ont pas perdu l'appétit, ils ont même engraisé; ils n'ont pas perdu la gaieté et n'ont présenté ni troubles de la sensibilité ou de la motilité, ni hyperthermie appréciable.

Les Chiens VII et VIII, bien qu'agés d'un mois lorsqu'ils ont été inoculés, n'ont pas présenté non plus de symptômes de l'infection aiguë observée par BASILE chez les jeunes Chiens et caractérisée par des hyperthermies (39° et 40°), la perte rapide de l'appétit, l'amaigrissement, des tremblements et des troubles moteurs des extrémités postérieures et de la diarrhée. Lors de l'examen de la moelle osseuse, fait le 27 avril, et qui a révélé une infection intense, ils avaient de l'appétit, ils étaient gais, couraient et sautaient, et cet état s'est maintenu sans changement jusqu'au 31 août.

La chute du poil, l'amaigrissement, la peau dure et ridée, couverte de croûtes, l'hypertrophie des extrémités et les troubles des membres postérieurs que l'on observe après dans ceux-ci, comme dans les Chiens IV et V, doivent certainement être attribués à la gale démodésique et non à *Leishmania*. Non seulement ces symptômes sont caractéristiques de la gale, mais une preuve à l'appui de ce que nous avançons c'est que le Chien IX (auquel nous nous référons plus loin), qui n'a jamais été trouvé infecté de kala-azar et qui présentait la même symptomatologie, était atteint de cette maladie.

Chez le Chien XI l'infection a évolué sous une forme aiguë. Inoculé le 20 décembre, il est mort deux mois après. Il ne présentait comme indices de maladie qu'une grande maigreur et un écoulement purulent des yeux. Il n'a pas perdu l'appétit. Dans la rate et dans la moelle osseuse les parasites étaient en nombre

extraordinaire, comme on peut le voir dans la fig. 1, microphotographie d'un frottis de la rate.

Le kala-azar expérimental du Chien ne se reconnaît pas cliniquement. Pour établir le diagnostic de la maladie, on doit procéder à la recherche du parasite spécifique dans le foie ou dans la moelle osseuse par trépanation d'un os long. Nous n'avons

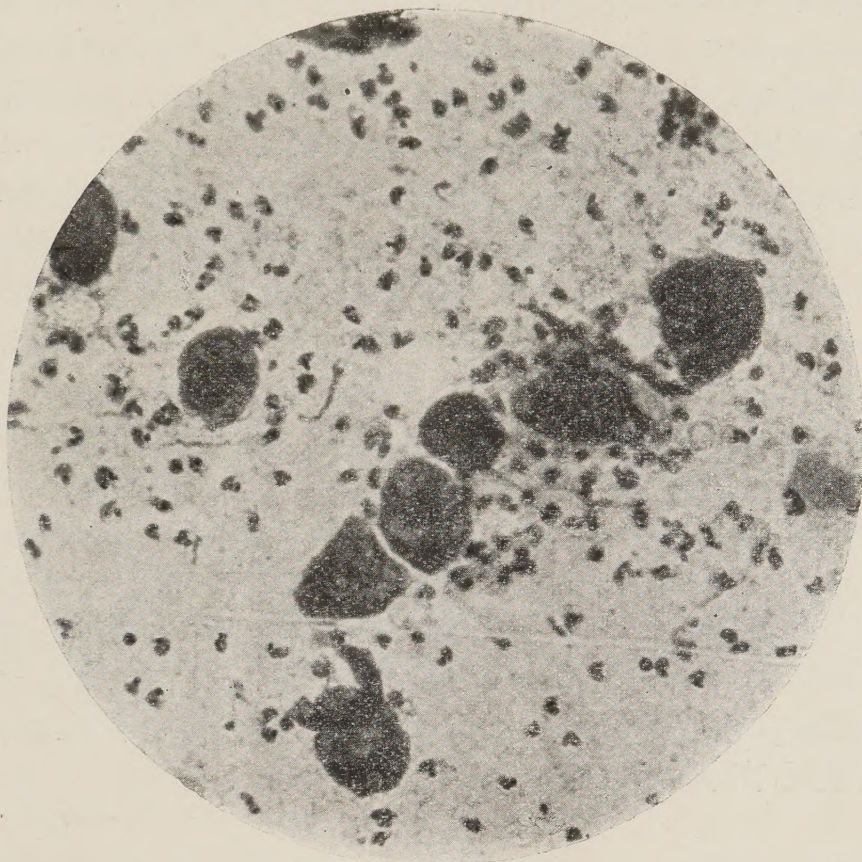


Fig. 1

pas ponctionné la rate parce qu'il est difficile, sinon impossible, de déterminer le siège de cet organe par la palpation. La ponction du foie est facile, en la pratiquant suivant les indications de NICOLLE & MANCEAUX, mais quant au résultat, il est très sujet à erreur, ainsi que nous avons eu l'occasion de le voir : l'animal peut être infecté et la ponction être négative. NICOLLE dit que la ponction hépatique, sans être un procédé infaillible de diagnostic, est cependant excellent pour reconnaître et suivre l'infection expérimentale chez le Chien. Nous préférons l'examen de la moelle osseuse. NICOLLE reconnaît qu'elle est plus riche en parasites, mais il trouve dangereuse la trépanation d'un os long. Nous

avons pratiqué plusieurs trépanations du fémur, et sur quelques Chiens plus d'une fois, et nous n'avons jamais observé d'accident de grande importance. Dans quelques-unes de nos expériences, nous avons examiné la rate en pratiquant la laparotomie.

La recherche directe des corps de LEISHMAN dans des préparations, même lorsqu'elles sont faites avec la moelle osseuse ou la rate, n'est pas un procédé absolument infaillible. Pour plus de sûreté, dans les cas négatifs, on doit procéder à la culture du suc de ces organes dans le milieu approprié. LAVERAN & PETTIT citent le fait de n'avoir pas trouvé des parasites dans des frottis de rate dont les cultures ont été positives.

Le parasite du kala-azar canin se cultive bien dans le milieu N. N. N. Nous avons toujours obtenu des cultures positives lorsque nous avons semé du suc récent de rate ou de moelle osseuse de Chiens atteints de kala-azar spontané ou expérimentale. De ces cultures nous avons toujours obtenu aussi des repiquages.

De tous les Chiens infectés du kala-azar expérimental, il n'y en a que deux seulement (les n.^{os} XI et XII) dont nous puissions dire qu'ils soient morts des suites de l'infection. Nous attribuons plutôt la mort des n.^{os} IV et VI et VII et VIII au *Demodex folliculorum*. De ceux qui ont été sacrifiés les n.^{os} I et II semblaient être en voie de guérison et les n.^{os} III et V, qui n'ont pas été trouvés infectés, ou bien étaient déjà guéris ou bien n'avaient pas contracté l'infection.

Transmission du kala-azar

En ce qui concerne l'agent de transmission du kala-azar infantile et canin, les opinions des expérimentateurs diffèrent par suite des résultats contradictoires auxquels les ont conduits leurs expériences et leurs observations. Ainsi, tandis que les uns (BASILE, SANGIORGI, etc.), considèrent la Puce comme l'agent de cette transmission, les autres (GABBI, SCORDO, FRANCHINI, etc.), la jugent incapable de l'opérer. Pour notre part nous prétendions aussi contribuer à l'éclaircissement de cette question, mais le résultat de nos observations ne nous permet pas encore de nous prononcer d'une manière définitive.

En examinant 80 Puces (*Ctenocephalus canis*) recueillies sur les Chiens VII et VIII, très infectés de kala-azar, nous avons

trouvé dans les intestins de trois* d'entre elles, de nombreux parasites, morphologiquement analogues à ceux par nous observés dans les préparations faites avec des frottis de rate ou de moelle osseuse de Chiens atteints de kala-azar spontané ou expérimental. C'étaient de petites formes arrondies, non flagellées, à protoplasma peu visible, avec noyau et blépharoplaste bien distincts. De ces 80 Puces, 16 ont été recueillies sur le Chien VII (1 infectée), 64 sur le Chien VIII (2 infectées). Nous n'avons pas poursuivi l'examen des Puces de ces animaux, en faisant des frottis des intestins, parce que nous avons voulu les utiliser pour des expériences de transmission. Alors, nous avons examiné leurs déjections en enfermant les Puces dans un petit appareil approprié**. Dans quelques-uns de ces examens nous avons observé de nombreux parasites à tous les degrés de développement, depuis la forme arrondie simple jusqu'à la rosace (Planche II, groupe D).

* AL. GABBI (*Malaria e Malattie dei Paesi Caldi*, IV, fascicule I, jan., 1913, pag. 9) dit que nous avons trouvé 20 Puces infectées et il s'étonne de ce pourcentage très élevé en le comparant avec celui de BASILE (4 $\frac{0}{100}$). Or ce que nous avons dit dans la circonstance (*Medicina Contemporanea*, 1911, pag. 197) c'est que nous en avons rencontré 2 infectées sur 20 examinées, ainsi que nous l'avons répété. Il a donc eu erreur de transcription de la part du distingué professeur italien.

** Pour examiner les déjections des Puces, nous avons recueilli celles-ci dans une conserve à section elliptique (fig. 2), à l'orifice de laquelle nous avons fait appliquer un anneau de métal garni de deux griffes au dessous desquelles pût glisser une lame de verre (lame de préparation). Les Puces, une fois introduites dans le verre, nous plaçons la lame et lorsqu'elle est appliquée exactement, nous retournons le petit appareil, de manière à le reposer sur la lame, où les puces déposent leurs déjections. Pour les examiner nous renversons de nouveau l'appareil; les Puces tombent au fond du verre et alors nous retirons doucement la lame et nous la remplaçons par une autre. Les déjections sont diluées dans un peu d'eau physiologique avant la coloration. Ce procédé, consistant à recueillir directement les déjections sur la lame même qui doit être examinée au microscope, présente, comme on le comprend facilement, un grand avantage.

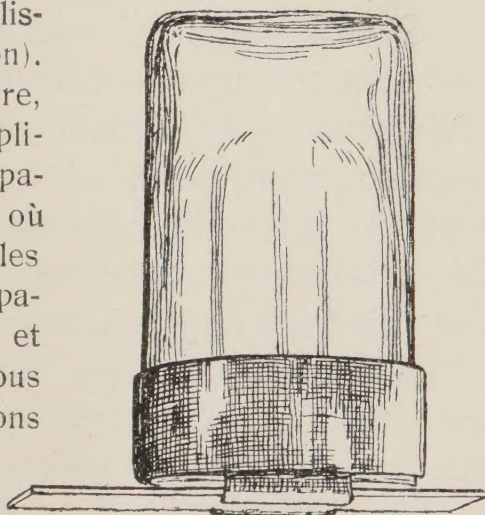


Fig. 2

Corps arrondis — de 3 à 5 μ de diamètre; le noyau, arrondi, triangulaire ou trapézoïdal, est situé à la périphérie ou à l'intérieur; le blépharoplaste arrondi, en baguette ou falciforme, est aussi situé à la périphérie ou à l'intérieur, en opposition au noyau ou voisin de celui-ci et du même côté (Pl. II, fig. 1 à 7 et 13 à 15).

Corps elliptiques — de 5,6 à 7,2 μ de long sur 2,4 à 3,2 μ de large; noyau arrondi, placé environ à la partie médiane et près du bord; blépharoplaste en bâtonnet ou falciforme, placé du même côté du noyau ou dans le sens opposé (Pl. II, fig. 8 et 9).

Corps ovales et lancéolés — de 6,4 à 7,5 μ de long sur 2,4 à 3,5 μ de large; noyau arrondi ou trapézoïdal, placé à l'intérieur ou à la périphérie; blépharoplaste en bâtonnet ou falciforme, placé à l'intérieur, vis-à-vis du noyau, ou à la périphérie, du même côté ou dans le sens opposé (Pl. II, fig. 17, 18, 22 à 25, 27 et 29).

Corps falciformes — de 3,5 à 6,5 μ de long sur 1,9 à 2,4 μ de large; noyau arrondi ou trapézoïdal, placé à l'intérieur; blépharoplaste en bâtonnet, falciforme ou plus ou moins arrondi, placé à l'intérieur ou à la périphérie, du même côté ou du côté opposé au noyau (Pl. II, fig. 10 à 12 et 16).

Les noyaux mesurent de 1,5 à 2,5 μ ; les blépharoplastes ont 0,6 μ et moins d'épaisseur et une longueur double ou triple. Ces formes se présentent quelquefois non flagellées, d'autres fois flagellées. Dans celles-ci les flagelles sont courts; ils n'excèdent pas 3 μ .

Stades de division et de multiplication; rosaces — Ces stades sont ceux qui sont représentés aux fig. 19 à 29. Dans la fig. 19 s'ébauche la division longitudinale du corps du parasite; la division du noyau et du blépharoplaste est déjà faite. Dans la fig. 20 la division longitudinale du corps du parasite est plus accentuée; la division des noyaux et des blépharoplastes est également accomplie; les flagelles sont encore unis. Dans la fig. 21 la division longitudinale du corps du parasite est plus accentuée. Dans les fig. 22, 23, 24 les corps ovalaires sont déjà séparés mais les parasites sont encore unis par les flagelles. La fig. 28 représente une rosace dont la partie centrale, constituée par les extrémités antérieures des parasites, est plus ou moins confuse. La fig. 27 est une petite rosace où les corps des parasites, parfaitement distincts, ne sont reliés que par les flagelles. La fig. 29 repré-

sente une phase plus avancée : les parasites sont encore groupés en rosace, mais ils ne sont déjà plus reliés par les flagelles.

La division des parasites commence tantôt par le blépharoplaste, tantôt par le noyau. Dans la fig. 26 la division du noyau est déjà opérée ; les parasites sont encore unis par les blépharoplastes et par les extrémités postérieures. Dans la fig. 25 est déjà faite la division du flagelle, du noyau et du blépharoplaste ; celle du corps manque.

Par la méthode de LEISHMAN le noyau présente une couleur rose-violette ; le blépharoplaste a la même couleur, mais plus foncée ; le flagelle a une couleur intermédiaire et le protoplasma est d'un bleu pâle.

Lorsque nous eûmes vérifié la présence de ces parasites dans les intestins et les déjections des puces (*Ctenocephalus canis*) recueillies sur les Chiens VII et VIII, fortement atteints de kala-azar, et à la suite de l'examen négatif d'environ 60 Puces recueillies sur d'autres Chiens non infectés, nous avons pensé qu'il s'agissait de formes de *Leishmania* et nous avons admis l'hypothèse que l'infection se produisait par la pollution fécale de la piqure de la Puce, à l'exemple de ce qui se passe pour la peste.

Si du fait que les Puces sont très souvent infectés par des formes leptomoniques et crithidiennes et que MARZIOCCHI a trouvé des formes flagellées dans des Puces de Chiens du Piémont, où le kala-azar humain ou canin est inconnu, nous ne pouvions affirmer que les formes observées par nous étaient des formes de *Leishmania*, nous ne pouvions pas non plus assurer qu'elles n'en étaient pas, mais nous ne pouvions omettre de signaler le fait.

BASILE, mettant en contact avec un Chien souffrant de Leishmaniose chronique et contenant de nombreuses Puces (*Ctenocephalus serraticeps*) deux jeunes Chiens non infectés, trouve chez ceux-ci, après trente jours, par une ponction du foie, des corps de LEISHMAN.

En plaçant sur le dos de quatre Chiens, également non infectés, des Puces venant de Bordonaro et recueillies sur des Chiens et sur des vêtements de familles de cette localité, il trouve des corps de LEISHMAN dans les préparations de la moelle osseuse, de la rate et du foie de tous ces animaux, qui sont morts quatre mois après.

Les Chiens vivaient dans des chenils désinfectés et protégés par un fin grillage en fer et BASILE, avant de les soumettre aux

expériences, vérifiât par l'examen de la moelle osseuse qu'ils étaient exempts de parasites.

Nos tentatives de transmission du kala-azar des Chiens VII et VIII, qui étaient fortement infectés, à d'autres Chiens, ont donné des résultats négatifs, même en laissant un des Chiens en expérience en contact avec les animaux infectés :

Chien IX (né le 18 mars 1911). Le 18 avril laparotomie à fin d'examiner la rate ; les préparations faites avec la pulpe de cet organe n'ont pas révélé la présence de corps de LEISHMAN.

Le 27 avril il est mis en contact avec les Chiens VII et VIII lesquels, inoculés ce même jour avec de la pulpe de la rate du Chien IV, sont reconnus atteints de kala-azar le 25 mai, par l'examen de la moelle osseuse extraite par trépanation du fémur.

Jusqu'au 8 juin nous lui avons placé sur le dos 71 Pucés recueillies sur les Chiens infectés VII et VIII, avec lesquels il est en contact.

Du 14 au 22 juin nous lui avons mis 115 autres Pucés de la même origine, dont les déjections avaient été préalablement examinées. La distribution a été la suivante :

Le 14 juin 30 pucés — déjections sans parasites.

Le 15 juin 20 pucés — déjections avec parasites.

Le 16 juin 12 pucés — déjections sans parasites.

Le 17 juin 30 pucés — déjections sans parasites.

Le 21 juin 15 pucés — déjections avec parasites nombreux.

Le 22 juin 10 pucés — déjections avec parasites nombreux arrondis, ovales, piriformes, avec ou sans flagelles et en rosace (formes de la planche II, groupe D.).

Le 1^{er} juillet nous avons trépané le fémur ; l'examen de la moelle osseuse n'a pas révélé la présence de parasites.

Le 31 juillet et le 31 août nous avons fait de nouvelles trépanations du fémur ; chaque fois l'examen de la moelle osseuse a été négatif.

Il est mort en décembre de la même année, atteint de gale, vérifiée au microscope. Aucun organe n'a révélé la présence de parasites.

Bien que ce Chien fût un animal très jeune, qu'il ait été en contact pendant quatre mois avec les Chiens VII et VIII, fortement atteints de kala-azar, et qu'il ait reçu 185 Pucés recueillies sur ceux-ci, il n'a pas contracté l'infection.

Nous avons cherché à confirmer l'hypothèse de la transmission du kala-azar au moyen des déjections des Puces en injectant ces déjections par voie sous cutanée, mais le résultat a été encore négatif.

Chien X — (âgé d'un mois). — Le 19 juillet 1911 nous avons trépané le fémur ; l'examen de la moelle osseuse n'a pas révélé de parasites.

Le 20 juillet nous faisons 2 injections sous-cutanées (l'une le matin, l'autre le soir) de déjections de Puces recueillies sur les Chiens VII et VIII et mélangées à quelques gouttes de solution physiologique.

Le 26 juillet nous faisons 2 autres injections sous-cutanées de déjections de la même origine : Parasites dans les préparations.

Le 1^{er} août nous faisons d'autres injections sous cutanées de déjections de Puces des mêmes Chiens. Les préparations ont révélé l'existence de formes arrondies et flagellées.

Le 4 août — nouvelle injection.

Le 30 août — nous trépanons le fémur ; aucun parasite dans la moelle osseuse.

Il est sacrifié en octobre. — Aucun organe n'a été reconnu infecté.

EDM & SERGENT, A. LHÉRITIER & G. LEMAIRE rapportent un cas de transmission de *Leishmania* à une jeune Chienne au moyen de piqûres de nombreuses Puces nourries sur un Chien infecté de 1 à 8 jours auparavant

L'examen du foie a donné un résultat négatif, mais dans les frottis de la rate et de la moelle osseuse de la Chienne, sacrifiée cinq mois plus tard, on a observé de très rares *Leishmania* qui paraissaient dégénérés. Les cultures de la rate dans le milieu N. N. N. ont donné au bout de 8 jours de nombreux Leptomonas (5 tubes positifs sur 12ensemencés), les cultures de la moelle osseuse ont été négatives. Les auteurs signalent avoir pris dans cette expérience des précautions pour se mettre à l'abri de causes d'erreur, mais selon nous ils ne les ont pas évitées.

Pour ces auteurs la Chienne n'était pas infectée de *Leishmania* avant l'expérience, parce qu'une ponction effective du foie n'avait pas révélé la présence de parasites. Or, à la suite de trois ponctions hépatiques négatives d'un Chien dont l'autopsie a

montré de nombreux corps LEISHMAN dans la la rate et dans la moelle osseuse, NICOLLE conclut que la ponction hépatique n'est pas un moyen de diagnostic infaillible.

Si nous nous reportons à nos observations, nous voyons qu'à plusieurs reprises les ponctions du foie étaient négatives et que, pourtant, les Chiens étaient assez fortement infectés.

Pour avoir un diagnostic certain nous avons toujours examiné la moelle osseuse ou la rate, et maintenant (à la suite des observations de LAVERAN & PETTIT) nous avons fait aussi des ensemcements de pulpe de ces organes dans un milieu approprié. Mais, de cette expérience il résulte qu'ont ne peut pas baser un dignostic sur le résultat de l'examen du foie, parce que, la Chienne sacrifiée, cet examen a donné un résultat négatif, tandis que ceux de la moelle osseuse et de la rate étaient positifs.

En juillet 1912, sur 101 Puces (*Ctenocephalus canis*) recueillies sur des Chiens de la Fourrière Municipale, nous avons trouvé dans les intestins de 4 d'entre elles de nombreuses formes de parasites sans flagelles, parfaitement identiques à ceux observés dans les intestins des Puces des Chiens VII et VIII. De ces Puces, 3 appartenaient à un Chien (n.º 17) et 1 à un autre (n.º 18). Les préparations de la rate de ces animaux n'ont pas révélé la présence de corps de LEISHMAN. Par suite de ce résultat nous avons abandonné ces recherches, puisqu'elles ne nous conduisaient pas à des conclusions sûres. Car s'il est vrai que les Chiens n'étaient pas infectés, il n'en est pas moins vrai qu'ils avaient séjourné dans un endroit où avaient été, en même temps qu'eux ou auparavant, des Chiens infectés de kala-azar * et les Puces pouvaient provenir de ceux-ci.

Nous avons pensé alors à emprisonner les Puces à l'exemple de NÖLLER et à examiner leurs déjections avant et après d'être alimentées sur des Chiens infectés.

Nous avons commencé nos expériences avec *Pulex irritans*, non seulement parce que nous avons remarqué que ces Puces meurent moins facilement que *Ctenocephalus canis*, lorsqu'elles

* C'est dans ce chenil de la Fourrière Municipale, où sont enfermés, les uns à côté des autres, les Chiens vagabonds attrapés dans les rues, que nous avons trouvé les Chiens atteints de kala-azar spontané mentionnés dans notre statistique.

sont prisonnières et hors de leur hôte habituel, mais aussi parce que nous désirions vérifier si elles gagnaient l'infection en présentant les formes de *Leishmania* que BASILE rapporte avoir observé chez *Pulex irritans* recueillies sur des vêtements d'enfants et sur des Chiens atteints de kala-azar.

Nous avons saisi les Puces par le thorax entre la 2^e et la 3^e paire de pattes, mais, au lieu du fil d'argent employé par NÖLLER, nous nous sommes servis de fil de soie (OOO) divisé encore en quatre. A chaque fil était attachée une étiquette de papier avec un numéro et chaque Puce était placée isolément dans un tube de verre, étroit, ouvert aux deux extrémités et reposant par une d'elles sur une lame de verre (lame porte-object).

Le tube et la lame de verre étaient placés sur un support; sur chaque lame de verre reposaient quatre tubes. (Fig. 3).

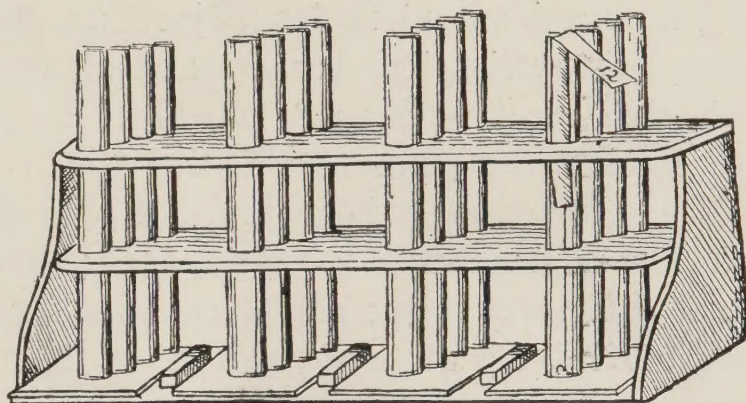


Fig. 3

A la fin d'août, nous avons saisi 45 Puces (*Pulex irritans*) mais de celles-ci quelques-unes sont mortes successivement de sorte que 25 seulement sont arrivées à la fin de l'expérience*.

Les Puces ont été nourries d'abord pendant 15 jours sur un Chien non infecté. Après avoir vérifié que les déjections ne présentaient pas de parasites, elles ont été mises en alimentation sur le Chien XI qui était infecté fortement du kala-azar dont il est mort. Sur ce Chien elles étaient nourries une fois par jour. Le temps pendant lequel elles restaient sur l'animal était variable mais il ne dépassait pas 30 minutes. Nous les retirions, lorsqu'elles étaient assez pleines de sang. Les Puces ont été nourries sur ce Chien pendant un mois et demi. Au commencement de novembre, à la

* N.^{os} 3, 7, 9, 10, 11, 13, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42.

Comme méthode nous avons numéroté les Puces d'Homme de 1 à 50 et celles de Chien à partir de 51.

suite d'une négligence, les Pucés moururent toutes *. Elles avaient toujours été maintenues à la température ambiante. L'examen des déjections, renouvelé maintes fois pendant cette expérience, n'a jamais révélé la présence de parasites.

Le 16 février 1913 nous avons commencé à nourrir sur une petit Chien assez maigre (n.º XII) qui avait été inoculé avec du virus du Chien XI, 22 pucés (8 *P. irritans* et 14 *Ctenocephalus canis*) dont les déjections, examinées préalablement pendant 15 jours, n'avaient pas révélé la présence de parasites. Le Chien meurt le 24 du même mois. Dans les frottis de la rate et de la moelle osseuse nous avons observé de nombreux parasites du kala-azar.

En examinant alors les déjections des Pucés qui depuis 8 jours se nourrissaient sur cet animal, nous avons reconnu que trois d'entre elles, les n.ºs 56, 57 et 63 (*Ctenocephalus canis*) présentaient des parasites (Pl. II A, fig. 1 à 20) :

Des formes arrondies, de 3 à 4 μ de diamètre ; elliptiques de 4 à 5 μ de long sur 2 à 3 μ de large ; ovales de 5 à 8 μ de long sur 2 à 3 μ de large ; allongées, sans flagelles, de 10 à 12 μ de long sur 1 à 2 μ de large ; allongées, flagellées, de 11 à 32 μ de long (comprenant les flagelles de 3 à 12 μ de long,) sur 1,5 à 3 μ de large. Dans quelques-unes de ces formes on observe des granulations dans le protoplasma teint d'un bleu pâle. Le blépharoplaste, quelquefois arrondi, mais presque toujours en bâtonnet, se présente intensément coloré de violet foncé ; le noyau, plus ou moins arrondi, est bien distinct dans certaines formes dans d'autres il se confond plus ou moins avec les granulations du protoplasma. Sa coloration est moins intense que celle du blépharoplaste (méthode de GIEMSA).

A la suite de cette observation les Pucés sont transportées pour s'y nourrir sur un petit Chien (n.º XIII) non infecté, ainsi qu'on avait reconnu par l'examen de la moelle osseuse et par un ensemencement de cet organe dans le milieu N. N. N. Nous voulions vérifier s'il s'agissait de parasites du kala-azar et si les Pucés étaient susceptibles de transmettre l'infection.

* Un domestique, un jour froid, plaça les Pucés dans une pièce située au dessus de la salle des machines génératrices d'électricité ; le lendemain elles étaient mortes.

Les puces 56, 57 et 63 meurent respectivement le 4, le 16 et le 2 mars. L'examen des déjections, effectué jusqu'à leur mort, a toujours révélé la présence de parasites. Ces Puces ont été triturées avec de la solution physiologique et inoculées dans le foie d'un autre Chien (n.º XIV); les Puces n.º 56 et 63 après qu'elles étaient mortes; celle n.º 57 alors qu'elle donnait encore quelques signes de vie, mais n'était déjà plus en état de se nourrir sur le Chien.

Le Chien XIV est mort environ un mois après. Les examens de la moelle osseuse et de la rate et les ensemencements de ces organes dans le milieu N. N. N. ont été négatifs. Le Chien XIII, bien qu'ayant été piqué pendant 6 jours par la Puce 63, pendant 8 jours par le 56 et pendant 20 jours par la 57, n'a contracté aucune infection. Les examens de la moelle osseuse et l'ensemencement de cet organe, effectués 1 et 4 mois après, ont été négatifs.

Dans les déjections des autres Puces on n'a pas observé de parasites.

Le 8 mars nous avons mis en nourriture sur un petit Chien (n.º XV) 9 *P. irritans* capturées le 26 février*; 14 *Ctenocephalus canis* capturées le 7 mars** ; 7 *P. irritans* et 3 *Ctenocephalus canis*, capturées le 16 février***. Le Chien XV avait été inoculé le 24 février avec une émulsion de pulpe de la rate du Chien XII, mort du kala-azar.

Etant donnée l'intensité de l'infection du Chien XII, nous avons pensé que le Chien XV contracterait une infection sinon plus forte, au moins égale, et qu'il serait, par conséquent, dans les meilleures conditions pour transmettre l'infection aux 33 puces (16 *P. irritans* et 17 *Ct. canis*) qui se nourrissaient sur lui. Nos suppositions se sont trouvées complètement en défaut.

Le 13 mars dans les déjections de la Puce 69 (*Ctenocephalus canis*) nous avons trouvé des parasites (Planche II A, fig. 21 à

* Nos 11 à 19. Elles avaient été nourries jusqu'à ce jour sur un Chien non infecté; l'examen des déjections a toujours été négatif.

** Nos 65 à 79. Elles ont été attrapées sur un petit Chien qui, sacrifié quelques heures après, a été reconnu non infecté. C'est pourquoi on ne les a pas mises en observation et on n'a pas examiné leurs déjections.

*** Elles se sont nourries du 16 au 24 février sur le Chien XII, infecté, mais l'examen des déjections fait depuis ce dernier jour a toujours été négatif.

29): Formes arrondies, de 3 à 4 μ de diamètre; elliptiques de 3 à 4 μ de long sur 2 μ de large; allongées, flagellées, de 15 à 26 μ de long (comprenant les flagelles de 5 à 10 μ de long) sur 1,5 à 2 μ de large. Ces formes allongées (fig. 28 et 29) sont les plus abondantes; les blépharoplastes, intensément colorés de violet, sont arrondis ou en bâtonnet, avec prédominance toutefois de la première de ces formes; les noyaux, assez colorés de violet, sont arrondis ou elliptiques et très distincts; le protoplasma, d'un bleu pâle, ne présente pas de granulations.

Cela étant, nous trépanons le fémur du Chien XV. L'examen des frottis de la moelle osseuse ainsi que les ensemencements avec du suc de cet organe dans le milieu N. N. N. nous ont donnée des résultats négatifs.

Le 16 mars nous laparotomisons l'animal et faisons des frottis de la rate et du foie. L'examen a été négatif. Nous avons fait des ensemencements de ces organes dans le milieu N. N. N. Le 23 du même mois, l'animal étant mort des suites de l'opération, nous répétons l'examen de la rate et de la moelle osseuse. Le résultat continue à être négatif. Tous les ensemencements dans le milieu N. N. N. ont eu aussi un résultat négatif.

Ce que nous venons de rapporter nous a vraiment surpris. Nous nous attendions à ce que le Chien XV fût infecté, vu la grande quantité de parasites existant dans la rate du Chien XII avec laquelle il a été inoculé* et le fait que l'inoculation avait été faite tout de suite après la mort de l'animal, c'est-à-dire avec du matériel dans de bonnes conditions.

Ce fait est venu montrer que le pouvoir infectant du kala-azar n'augmente pas par des passages successifs sur le Chien et qu'au contraire il peut se perdre.

Si le Chien XV avait été infecté, il aurait été naturel de supposer que la Puce n.º 69 eût contracté sur lui l'infection, quoique le temps depuis lequel elle se nourrissait sur lui (4 jours) m'ait paru relativement court pour permettre l'évolution du parasite. Mais ce Chien n'étant pas infecté, l'infection de la Puce n.º 69 ou était naturelle ou a été contractée sur quelque animal infecté. Or la Puce a été attrapée sur un Chien qui, sacrifié quelques heures après, a été reconnu non infecté; donc, à moins de suppo-

* Les ensemencements de cette rate dans le milieu N. N. N. ont donné le 3^e jour une grande quantité de parasites flagellés libres et en rosace.

ser qu'elle soit provenue d'un autre animal, nous devons admettre qu'elle avait une infection naturelle. Le 24 mars la Puce est morte. Les déjections, recueillies le jour même, présentaient encore des parasites. Elle a été triturée avec de la solution physiologique et inoculée à un petit Chien (XVI). Ce Chien n'a contracté aucune infection.

Le 31 mars nous avons observé dans les déjections de la Puce 74, des parasites pareils à ceux que nous avons observés dans les autres Puces : des formes arrondies, de 2 à 3 μ de diamètre ; elliptiques, de 3 à 4 μ de long sur 2 à 3 μ de large ; allongées, flagellées, de 14 à 19 μ de long (comprenant les flagelles de 4 à 5 μ de long) sur 1 à 2 μ de large. Le protoplasma présentait des granulations. Le 16 avril ces mêmes formes ont encore été observées dans les déjections.

La Puce n.^o 74 a été attrapée, en même temps que celle n.^o 69, le 7 mars. Depuis lors jusqu'au 28 mars elle a été nourrie sur le Chien XV et postérieurement sur un autre Chien, non infecté.

L'infection qu'elle présentait ne pouvait résulter ni de ces Chiens ni de celui sur lequel elle avait été attrapée, puisqu'aucun d'eux n'était infecté. Pour admettre qu'elle l'ait contractée sur un autre chien, sur lequel elle aurait été avant celui sur lequel elle a été attrapée, les parasites auraient dû apparaître plus tôt et non pas 24 jours après l'infection supposée. Ce que nous devons donc conclure, c'est que tant l'infection de la Puce 74 que celle de la 69 ne sont pas des infections contractées, mais des infections naturelles.

Le 23 avril on m'apporte 6 Puces (*P. irritans*) attrapées sur le linge de lit d'un enfant atteint de kala-azar. Dans les déjections des n.^{os} 3 et 6 nous avons observé un assez grand nombre de parasites. Il s'agit principalement de formes arrondies, de 2 à 4 μ de diamètre et elliptiques de 3 à 6 μ de long sur 2 à 3 μ de large ; de formes allongées, flagellées, de 16 à 20 μ de long (comprenant les flagelles de 4 à 6 μ) et 2 μ de larg. Le protoplasma est plein de granulations.

Le 30 avril nous remarquons l'absence du n.^o 3. Elle a été tuée et emportée par les Fourmis, car nous avons vu la Puce n.^o 6 attaquée par ces Insectes et déjà sans pattes et sans organes suceurs. Aussi ne peut-elle ni se fixer, ni se nourrir. Nous l'avons triturée avec de la solution physiologique et l'avons inoculée dans le foie d'un petit Chien (n.^o XVI) sur lequel elle

s'était nourrie, ainsi que le n.^o 3, pendant 7 jours. L'examen de la moelle osseuse de ce Chien fait 1 et 4 mois après a été négatif. Les ensemencements dans le milieu N. N. N. ont été également négatifs.

Le 30 avril nous avons capturé 11 Pucés* (*P. irritans*) attrapées sur le linge de lit d'individus sains. Le 2 mai nous avons capturé 9 autres Pucés** (*P. irritans*) de la même provenance.

Le 3 mai dans les déjections de la Puce n.^o 12 nous avons observé de nombreux parasites (Pl. II A, fig. 35 à 49): formes arrondies de 3 à 6 μ de diamètre; elliptiques de 3 à 4 μ de long sur 2 à 3 μ de large; piriformes de 10 à 12 μ de long sur 3 à 4 μ de large; allongées, flagellées, de 16 à 38 μ de long, (y compris les flagelles de 6 à 12 μ de long) sur 2 à 4 μ de large. Dans ces parasites le blépharoplaste, arrondi ou en bâtonnet, se colore en violet foncé; le noyau, arrondi ou elliptique, présente la même couleur, mais moins intense; le protoplasma, d'un bleu pâle, se montre parfois sans granulations, d'autres fois plus ou moins granuleux. Cette Puce est morte le 31 mai. Elle a été donnée à manger à un petit Chien sur lequel elle s'était déjà nourrie pendant 28 jours, en déposant sur la peau de l'animal des déjections qui contenaient toujours un grand nombre de parasites. Le Chien n'a contracté aucune infection.

25 *P. irritans* ayant été nourries pendant 45 jours sur le Chien XI, fortement infecté de kala-azar, pourquoi aucune d'entre elles n'est-elle apparue infectée?

Si les parasites observés dans les déjections des Pucés 56, 57 et 63 nourries sur le Chien XII étaient des parasites du kala-azar et si la transmission de la maladie eût lieu par la piqure des Pucés, pourquoi ces Insectes n'ont-ils pas transmis l'infection au Chien XV, sur lequel ils se sont nourris respectivement 6, 20 et 8 jours, le piquant et laissant des déjections dans lesquelles ont toujours été observés des parasites?

Si c'étaient des parasites du kala-azar, pourquoi les Pucés ayant été triturées et inoculées dans le foie d'un Chien, cet animal n'a-t-il pas contracté l'infection?

Si ce n'étaient pas des parasites du kala-azar quelles condi-

* Nos. 1 à 11.

** Nos. 12 à 20.

tions expérimentales meilleures doit-on donc réaliser pour que les Puces s'infectent sur un Chien atteint de cette maladie?

L'infection du Chien XII ne pouvait pas être plus grande. La maladie a été grave. Le Chien est mort un mois après l'inoculation.

BASILE cite le fait d'être arrivé à infecter une Souris en injectant dans le péritoine une émulsion de l'intestin de 3 Puces attrapées sur un Chien atteint de Leishmaniose naturelle et dans les déjections desquelles s'étaient révélés des Protozoaires — type *Leishmania*.

A quoi devons-nous attribuer alors l'insuccès de nos expériences?

Au fait d'avoir travaillé sur du kala azar expérimental et non sur du kala azar spontané? Peut-être; et c'est pourquoi nous devons renouveler les expériences en procédant dans ces conditions.

Quoiqu'il en soit, notons que si c'est là une raison pour que nous ne soyons pas parvenus à transmettre le kala-azar de Chien à Chien, ça n'en est pas une raison pour que les 25 *P. irritans*, nourries pendant 45 jours sur le Chien XI, fortement infecté de kala-azar, n'eussent pas présenté une infection.

A ce propos nous devons rappeler que WENION rapporte n'avoir pas observé l'évolution de *Leishmanies* chez des *P. irritans* nourries sur des lésions du bouton d'Orient.

Juillet 1913.

Explication des Planches II et II A

Dessins à la chambre claire de ABBE, à la hauteur de la platine du microscope; obj. im. apoc. 2^{mm.}, oc. comp. 12, ZEISS.

PLANCHE II

- A — Parasites libres et dans une gangue, dans un frottis fait avec le liquide de ponction de la rate chez un enfant.
- B — Parasites libres dans un frottis fait avec le contenu de l'intestin d'une Puce (*Ctenocephalus canis*) recueillie sur le Chien VII.
- C — Parasites libres dans un frottis de la rate d'un Chien infecté de kala azar spontané.
- D — Parasites des déjections de Puces recueillies sur les Chiens VII et VIII.
La description a été faite pag. 160.

PLANCHE II A

- Fig. 1 à 20 — Parasites des déjections des Puces n.^{os} 56, 57 et 63 (*Ctenocephalus canis*). La description a été faite pag. 166.
- Fig. 21 à 29 — Parasites des déjections de la Puce n.^o 69 (*Ctenocephalus canis*). La description a été faite pag. 167.
- Fig. 30 à 34 — Parasites des déjections des Puces n.^{os} 3 et 6 (*P. irritans*) recueillies sur le linge de lit d'un enfant atteint de kala-azar. La description a été faite pag. 169.
- Fig. 35 à 49 — Parasites des déjections de la Puce n.^o 12 (*P. irritans*) recueillie sur le linge d'individus sains. La description a été faite pag. 170.
-

